



„Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)“

**PS 01-04-51 – Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru,
akustické plašiče zvěře km 92,730 - 92,830**

Technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce traťového úseku Žďár nad Sázavou (mimo) – Sázava u Žďáru (mimo)
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Kraj:	Vysočina
Okres:	Žďár nad Sázavou
Katastrální území:	Sázava u Žďáru nad Sázavou [746266]
Stavební úřad:	Měst. úřad Žďár nad Sázavou
Charakter stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici, hlavním cílem je zajištění spolehlivého provozu, zvýšení traťové rychlosti, zvýšení bezpečnosti provozu, dosažení požadované interoperability železničního systému pro všechny řešené subsystémy a dosažení adekvátních přínosů pro správce a uživatele železniční dopravy.
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ: CZ45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

2. Seznam vstupních podkladů

- a) podmínky správních rozhodnutí, jejich splnění ze zpracování přechozí fáze přípravy stavby a odkazy na části dokumentace, ke kterým se vztahují;
 - Souhrnná technická zpráva, Dokumentace pro územní rozhodnutí DÚR, odstavec B.2.3, písmeno a), část D.1.4.5 uvádí informace o požadavcích, která vznesla AOPK v průběhu projednávání DUR
- b) využívaná zařízení ochrany migrující divoké zvěře

Použité normy a předpisy, v platném znění:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

3. Charakteristika území a stavebních pozemků

Místem stavby na železniční trati Brno – Havlíčkův Brod je úsek mezi Žďárem nad Sázavou a Sázavou u Žďáru, od žel. km 88,015 po km 93,836.

Tato trať je v jízdním řádu pro cestující označena číslem 250, v nákresném jízdním řádu číslem 324. Trať je kvůli svému celostátnímu významu a v zájmu kraje Vysočina určena jako významná dopravní tepna pro osobní, a i nákladní dopravu.

Z hlediska územního se stavba nachází na katastrálních územích Město Žďár nad Sázavou, Hamry nad Sázavou, Nejdek na Moravě, Sázava u Žďáru nad Sázavou a Velká Losenice.

Modernizovaný traťový úsek prochází z větší části CHKO Žďárské vrchy a je křížován řadou migračních profilů. V úseku km 92,650 až km 93,068 je evidován migrační profil (viz DUR, B.6.1 Biologický průzkum, příloha č.1 Migrační studie), který je součástí území vedeného jako biotop zvláště chráněných velkých druhů savců. Z hlediska migrace se jedná o přibližně 500 m široký koridor, který je součástí nadregionálních migračních tras, ve kterém živočichové překonávají drážní těleso.

Stavební práce se provádí převážně na stávajících drážních pozemcích (pozemcích ve vlastnictví ČR – Správa železnic, státní organizace).

4. Související objekty

PS 10-02-51	Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, DOK, TOK a TK
SK 01-00-01	Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční svršek a spodek
SO 01-10-01	Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční svršek
SO 01-11-01	Žďár n. Sázavou – Sázava u Žďáru, železniční spodek
SO 11-81-01	Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, trakční vedení
SO 11-86-01	Žďár nad Sázavou – Sázava u Žďáru, rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

5. Současný stav

V současném stavu není migrační profil mezi km 92,730 až 92,830, ani profil v okolí km 92,100 nikterak chráněn a divoká zvěř přechází trať intuitivně. Pro překonání trati si vybírá vhodná místa a musí překonávat příkopy odvodňující drážní těleso.

6. Navržené řešení

Navržené technické řešení bude kombinací odvodňovacích příkopů mezi cca km 92,730 a km 92,830, umožňujících rychlejší překonání trati a autonomního systému akustických plašičů zvěře, který bude v přílehlém úseku instalován a který nevyžaduje napojení na systémy řízení železničního provozu.

Proces odstrašování bude spočívat v sekvenčním vysílání akustických pro volnou přírodu nepřírodných signálů (štěkot psů, rozhovory lidí, křik hrajících si dětí apod.). Zařízení se bude spouštět na základě aktivace senzorů pohybem přijíždějícího vlaku. Informace o směru jízdy a rychlosti se vlaku budou předána do řídicí jednotky, která vyhodnotí okamžik zapnutí systému. Emise zvukových signálů skončí automaticky po průjezdu vlaku dotčeným územím.

Efektivita systému bude (na základě AOPK Žďárské vrchy) vyhodnocována monitoringem mortality zvěře na daném úseku. Monitoring aktuálního stavu probíhá od roku 2023 a bude zakončen v roce 2025 závěrečnou zprávou. Následný monitoring bude probíhat po realizaci stavby po stejně dlouhou dobu dvou let a bude tak možné definovat na základě získaných dat efektivitu systému a periodu, po které bude nezbytné změnit akustické signály, aby byly pro migrující zvěř stále neznámé a rušivé.

Systém ochrany migrující zvěře se bude skládat z čidel, traťových zařízení (akustická zařízení) a řídicího modulu.

- **Napájení** ... napájení systému
Napájení zařízení bude napětím 230 V AC (přes transformátor 230/230 V).
Umístění v km 92,900, společně s Řídicí jednotkou
- **Čidla** ... vyhodnocení pohybujícího se vlaku, určení směru pohybu a rychlosti, přenos dat do řídicí jednotky
Čidla kol pro každou kolej a po obou stranách chráněné oblasti v dostatečné vzdálenosti od její hranice, aby došlo k včasné aktivaci akustického zařízení.
- **Řídicí jednotka** ... vyhodnocení informace z čidel, napájení a aktivace/deaktivace akustických zařízení
Řízení provozu akustických zařízení a jejich napájení elektrickou energií. Instalována ve vzdálenosti 8–10 m od osy nejbližší koleje, v prostoru drážního pozemku.
Umístění v km 92,900
- **Akustická zařízení** ... instalace v blízkosti trati, v linii sloupů trakčního vedení, ve vzdálenosti 120 – 140 m, resp. střídavě v rozestupech 60-70 m (měřeno podél osy trati) a to u obou kolejí od začátku do konce migračního úseku. Komunikace s řídicí jednotkou pomocí optických kabelů. Uzemnění jednotlivě, nebo napojené na hromadný systém uzemnění na kolejnici. Aktivace přes řídicí jednotku na základě informací z čidel, deaktivace po průjezdu vlaku.

Kolej	Umístění	Označení
2	km 92,115-92,125	K2-P1
1	km 92,175-92,185	K1-P1
2	km 92,235-92,245	K2-P2
1	km 92,285-92,295	K1-P2
1	km 92,345-92,355	K1-P3
1	km 92,405-92,415	K1-P4
1	km 92,535-92,545	K1-P5
2	km 92,595-92,605	K2-P3
1	km 92,660-92,670	K1-P6
2	km 92,715-92,725	K2-P4
1	km 92,770-92,790	K1-P7
2	km 92,850-92,860	K2-P5
1	km 92,910-92,920	K1-P8
2	km 92,970-92,980	K2-P6
1	km 93,020-93,030	K1-P9

7. Bezpečnost při užívání stavby

Všechny stavební práce, výrobky a zařízení použité při realizaci stavby, musejí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s českými technickými normami a technickými kvalitativními podmínkami.

Provedení konstrukčních prvků, které jsou v dosahu projíždějících drážních vozidel, musí být v dostatečné vzdálenosti a bez ostrých výčnělků a hran. Výstavba nesmí mít negativní vliv na životní prostředí.

8. Organizace výstavby

V koordinaci s novými kabelovými trasami, trakční soustavou, napájením, železničním svrškem a spodkem. Detailně bude řešeno zhotovitelem stavby po schválení konkrétního systému a při znalosti technických požadavků a parametrů zařízení.

9. Závěr

Navržené technické řešení bylo konzultováno a schváleno investorem a správou CHKO Žďárské vrchy, která s tímto způsobem ochrany migrující zvěře souhlasí a akceptuje, jako ekvivalentní řešení původně požadovaného nového mostního objektu (Ecoduktu).

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Ondřej Zítko

E-mail: Ondrej.Zitko@sagasta.cz